

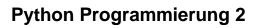


Abend	Lernziel	Thema / Inhalt	Methode	Zeitbedarf	Hausaufgaben
1. Abend	Vertiefen des Klassen-Konzept in Python	<ul> <li>Repetition class(), methoden, instance-variablen, properties</li> <li>private / public</li> <li>Statische Methoden</li> <li>docStrings</li> <li>Vererbung</li> <li>Reflaction (Zugriff auf docStrings, dynamisch Function-Call)</li> <li>Enumerations (ChatJPT: Good morning. Pls show me some examples for enums in Python)</li> <li>Sub-Classes (e.g. Sense_Hat)</li> </ul>	Problem-Based	3h 50'	Code-Refactoring
2. Abend	Refactoring Log- ger-Klasse	Requirements überarbeiten     Interface (Abwärtskompatible) überarbeite (Cleancode)     ○ Public/private/Properties/setter/getter     ○ Naming     ○ ENUM für Log-Level     ○ docStrings / API Doc      Refactoring Weather Application (Usage of Logger-Klasse)	Problem-Based	3h 50'	Code-Refactoring





Abend	Lernziel	Thema / Inhalt	Methode	Zeitbedarf	Hausaufgaben
3. Abend	Abend Umgang mit Modulen und Packages	Leistungskontrolle 1 (Design and Implement a Class)	Problem-Based	1h 2h 50'	Code-Refactoring
	Exception Hand- ling in Python	<ul> <li>Abfangen von Exceptions: Try / except / else / finally</li> <li>Exception werfen: Raise</li> <li>Exception-Handling: lösen/werfen</li> <li>Eigene Exceptions</li> </ul>			
4. Abend	Multithreadfing in Python	<ul> <li>Threads kreieren (fork) / stoppen</li> <li>Kommunikation zwischen Threads</li> <li>Thread-Synchronisation</li> <li>Locks</li> <li>I/O Interrupts</li> <li>Time-Interrupts</li> </ul>	Problem-Based	3h 50'	Code-Refactoring





Abend	Lernziel	Thema / Inhalt	Methode	Zeitbedarf	Hausaufgaben
5. Abend	Hardware ansteuern	Eeistungskontrolle 2 (Design and Implement a Sub-Class)      GPIO (LED-Steuerung)     PiPlates     Relais-Karte     Analog/digital I/O      Mutteruhr für SBB-Uhr     Selecta-Automat	Problem-Based	1h 2h 50'	
6. Abend	Template Mechanismus	Template-Mechanism (Jinja2)	Problem-Based	3h 50'	Code-Refactoring  Code-Refactoring
7. Abend	Web-Anwendung mit FLASK	<ul> <li>Hello-Word with FLASK</li> <li>Request / Responses</li> <li>Static HTML-content</li> <li>Mimetype und JSON responses</li> <li>Parameter Übergabe (get/put)</li> <li>Endpoints</li> </ul>	Problem-Based	3h 50'	Code-Refactoring
8. Abend	MLZ	Modullernzielkontrolle (MLZ)	Ein lauffähige Applikation Nach Vorgaben unter Zeitdruck implementieren.	4h	





9. Abend	Fachgespäche	Einzelne Fachgespäche über MLZ	3h 50'	
		Selbständiges Arbeiten an:  • XML processing in Python (XPath, Schemas, XSLT)  • Excel read/write access  • RegEx		

## Bemerkungen:

- Jeder Abend dauert 4 Lektionen.
- Der Unterrichtsplan kann bei Bedarf dem vorhandenen Wissen der Klasse angepasst werden.
- Die Studierenden lösen die Übungen auf ihren privaten Notebooks und dem eigenen Raspberry.
- Der Leistungsnachweis am 8. Abend ist in Einzelarbeit in der vorgegebenen Zeit zu erstellen